

MIESIĘCZNIK
POŚWIĘCONY SPRAWIE PODNIESIENIA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W POLSCE

TREŚĆ:

WARSZAWA

Redaktor: Inż. J. Tuliszkowski.

Komitet redakcyjny: Kpt. J. Janowski, insp. J. Kowalewski, kmdt. J. Milewski, st. insp. J. Sztromajer i kmdt. M. Waligóra.

Administracja: kmdt. I. Prokopp.

Redakcja i Administracja: ul. Nalewki 3. Tel. 603-51.

Redaktor: ul. Piękna 44 m. 3. Tel. 511-44.



GENERATORY PIANOWE

o wydajności 3000 l. na minutę.

RĘCZNE GAŚNICE

płynne

pianowe

tetra

samochodowe

ZJEDNOCZONE WYTWÓRNIE GAŚNICZE

MI-RA Sp. z o. o.

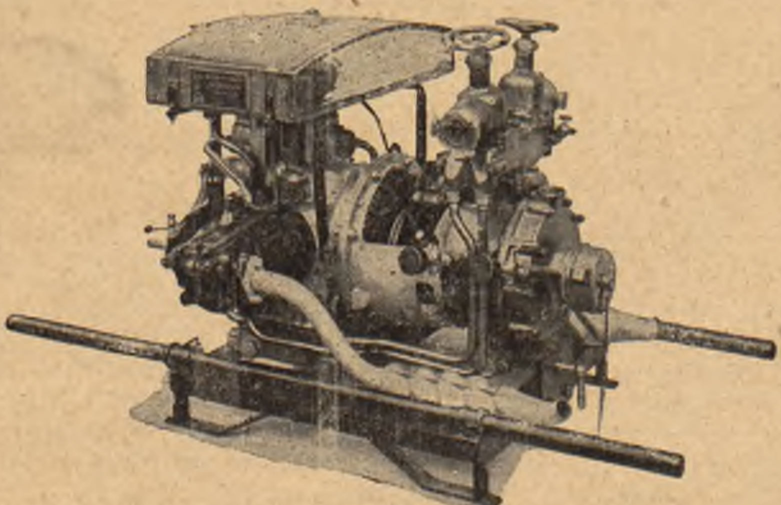
WARSZAWA, BRACKA 17

Tel. 270-04, 543-54, 289-75.

Sikawki motorowe syst. „ROSENBAUER"

o wydajności od 450 do 1000 l./m.

z silnikami 1 — 2 i 4-cylindrowemi



wyrobu

FABRYKI

„STRAŻAK"

WARSZAWA

Królewska 11

Rok II **Grudzień 1930 r.** **Nr. 12**

STRAŻACTWO ZAWODOWE

ORGAN ZWIĄZKU WYŻSZYCH FUNKCJONARJUSZÓW ZAWODOWYCH STRAŻY POŻARNYCH I KORPUSU INSPEKCYJNEGO GŁÓWNEGO ZWIĄZKU STRAŻY POŻARNYCH RZECZYPOSPOL. POLSKIEJ [ZWIĄZKU ZAWODOWYCH OFICERÓW STRAŻY POŻARNYCH]

Prenumerata roczna **10** zł, półroczna **5** zł **50** gr. Cena pojedyńczego numeru **1** zł.
Członkowie Związku popierający i rzeczywiści otrzymują pismo bezpłatnie.
Konto Nr. 467 w Miejskiej Kasie Oszczędności m. st. Warszawy przy ul. Czackiego 21/23.

Przy nadchodzących Świętach Bożego Narodzenia i Nowego Roku przesyłamy wszystkim Szanownym Czytelnikom, członkom Straży Pożarnych Zawodowych i Ochotniczych, serdeczne życzenia dalszego rozwoju i doskonalenia się w walce z klęską pożarów.

KOMITET REDAKCYJNY.

Współpraca.

Trzeba nareszcie sprawę wzajemnego stosunku Strażactwa Ochotniczego i Zawodowego postawić wyraźnie, bez ogrodek, po męzku!

Jest to konieczne wobec pewnego niezdrowego zaognienia, występującego coraz częściej, i różnych antagonizmów, przejawiających się nieraz bezmyślnie, odruchowo, bez wgłębienia się w istotę sprawy, bez należytego zbadania wszelkich „pro" i „contra"; na czem ogólna sprawa ochrony przeciwpożarnej może bardzo ucierpieć.

Od tego właśnie badania należy zacząć.

Najlepszem zaanalizowaniem będzie poprostu wyliczenie głównych dodatnich stron i niedomagań obu organizacyjnych jednostek: przeciętnej straży pożarnej ochotniczej i przeciętnej zawodowej wraz z krytycznym rzutem oka i omówieniem w krótkich słowach wzajemnego stosunku.

Dodatnie strony straży ochotniczych:

1. *Dobra wola.* Jest to niezmiernie doniosły przejaw ducha ludzkiego, przejaw jako wynik w pierwszej chwili odruchu serca, skrystalizowany przez dojrzałe rozważanie umysłu w postanowienie, nakazujące zapisanie się do organizacji ratowniczej. Dobra wola i ochota są głównemi czynnikami zapału i pracy w strażach pożarnych ochotniczych i w wielu strażach zawodowych.

2. *Obowiązkowość.* Wyrobienie poczucia obowiązkowości jest jedną z najwięcej dodatnich stron, cechujących służbę w straży pożarnej. Służba dobrowolna, bez przymusu, wyrabia i utrwala to, czego nam polakom często brak, utrwala obok obowiązkowości i *terminowość:* punktualne stawanie do apelu, ustawiczne dążenie do niespóźniania się na zebrania lub ćwiczenia — powoli, stopniowo usuwają tę kardynalną wadę naszego społeczeństwa, prawie nieznaną na zachodzie Europy.

3. *Karność i dyscyplina,* wymagane w służbie strażaka, ochotnika i zawodowca, radykalnie również leczą jedną z naszych wad i usuwają jej przejawy w postaci krnąbrności, nieposłuszeństwa i zbyt wybujałego „indywidualizmu",

4. *Poczucie równości.* Nigdzie bodaj prawdziwy, szczery demokratyzm nie znajduje tak naturalnego zastosowania, jak w służbie strażackiej, gdzie w jednym szeregu obok wyrobnika staje student, obok inteligenta ze dworu lub szkoły — robotnik i rzemieślnik, a nieraz dzielność i osobiste zalety tych ostatnich wysuwają ich na czoło organizacji i dają władzę nad ludźmi, uprzywilejowanymi towarzysko i życiowo.

5. *Koleżeństwo.* Wspólne ideały, zapał ogólny do niesienia pomocy w nieszczęściu, udział w niebezpiecznej akcji, „wspólna dola i niedola" podnoszą „braterstwo broni" i zadzierzgają nieraz dozgonną przyjaźń, mającą tak częste przejawy w sercach i czynach wielu „druhów".

6. *Poświęcenie się.* Szczytem dążeń strażaków ochotników jest nieraz praca i służba z poświęceniem „swego ja", z nieodłączną stratą czasu. Czasami tej pracy ofiarnej towarzyszy utrata zdrowia, a nawet życia.

O wielu jeszcze dodatnich stronach dałoby się powiedzieć, lecz szczupłe ramy niniejszego artykułu nakazują streszczać się, co też czynię, wyliczając

Ujemne strony organizacji ochotniczych:

1. *Braki sygnalizacji* alarmowej, odległość poszczególnych miejsc zamieszkania ochotników od strażnicy, zajęcia zawodowe — wszystko to wpływa na *powolność zbiórki.*

2. *Trudności* w zdobywaniu na poczekaniu *środków lokomocji,* znacznie również wpływają na *spóźnione przybywanie do ognia.*

3. *Zły stan niektórych taborów,* niefachowo nieraz gromadzonych przez szereg naczelników, a szczególnie ciężkie nieodpowiednie wozy i przestarzałe narzędzia też przyczyniają się do opóźnionej i nieraz nieudolnej akcji.

4. *Niewielkie wyrobienie bojowe* w wielu strażach wskutek rzadkich wypadków pożarów i małej przez to praktyki; a przytem daje się odczuwać

5. *Brak sił fachowych* w wielu mniejszych organizacjach, pomimo wysiłków ze strony władz związkowych, urządzanych kursów, pomimo usilnej pracy członków Korpusu Inspekcyjnego.

6. *Wybieralność naczelników i dowódców* wydaje nieraz ujemne rezultaty, gdy biorą górę nie fachowość i dzielność, a pogoń za tanią popularnością i poczęstunki.

Do dodatnich cech straży zawodowych należy zaliczyć w pierwszej linji:

1. *Możność szybkiego wyjazdu* do każdego pożaru dzięki skoszarowaniu w strażnicy stałych strażaków oraz dzięki wyekwipowaniu oddziałów w sprzeżaj lub samochody.

2. *Znaczne wyrobienie bojowe* wskutek przebywania straży zawodowej w środowiskach przemysłowych i większych osiedlach, w których pożary wybuchają częściej, a również wskutek uczestnictwa w gaszeniu pożarów bardzo różnorodnych i nieraz dość zawiłych.

3. *Dostatnie wyposażenie* często *w sprzęt,* odpowiadający warunkom danego miasta.

4. *Należyte wyćwiczenie oddziałów* przez codzienne ćwiczenia, prowadzone nieraz po 2 — 4 godziny na dobę.

5. *Wyrobienie pewności siebie i godności* osobistej dzięki służbie, też pełnej poświęcenia z częstem narażeniem zdrowia i życia.

Do ujemnych stron straży zawodowych trzeba zaliczyć:

1. *Zależność od magistratu*, składającego się z przygodnie i okresowo wybieranych ludzi, często obojętnych i nierozumiejących potrzeb straży zawodowej, nieraz tylko tolerujących ją jako „zło konieczne", skąpiących przez to środków na lepsze wyposażenie.

2. *Narzucanie* funkcjonarjuszom straży *obowiązków*, nic wspólnego nieraz nie mających z zawodem; a oprócz tego posługiwanie się ludźmi, a szczególnie sprzężajem przez wyznaczanie do innych robót, co wprowadza dezorganizację taboru i obniża gotowość i sprawność bojową.

3. *Nizki poziom teoretycznego technicznego wykształcenia kierowników* niektórych straży, szczególnie mniejszych po niewielkich miastach, a to wskutek nizkiej płacy, protekcjonalizmu i braku zawodowej szkoły pożarniczej.

4. Pewnego rodzaju *zobojętnienie do swego zawodu*, przejawiające się u niektórych jednostek, mało uspołecznionych, traktujących swój zawód jako rzemiosło, jako pewien przymus. Przejawia się to na szczęście dość rzadko.

Po tem wymienieniu ogólnem zalet i stron ujemnych obu organizacji, wyłania się teraz przed nami dylemat, czy na pierwszem miejscu należy postawić służbę zawodową czy też ochotniczą.

Odpowiedź na to może być, w mojem rozumieniu, tylko jedna: i zawodowa i ochotnicza służba jest jednakowo pożyteczną, byleby pełniona była gorliwie i fachowo.

Tam, gdzie miasto jest zasobne, powinno organizować straż zawodową; przy szczuplejszych środkach—straż ochotniczą z zawodowem pogotowiem; w osadach i wsiach biedniejszych mogą być tylko ochotnicze straże poż., lecz z dyżurami. Nawet po większych miastach z zawodową strażą poż. pożądana jest straż ochotnicza, jako silna rezerwa, a ideałem organizacji, usuwającym wszelkie tarcia byłby komendant zawodowej i naczelnik ochotniczej straży w jednej osobie. (Było tak w Rydze i w Odesie i obecnie jest w Łucku).

Otwarcie i szczerze przyznam, że służba w ochotniczych strażach w Rydze i Kijowie, gdzie były bardzo trudne warunki (brak często wody i palne budowle na przedmieściach) dała mi daleko większe wyrobienie fachowe, niż późniejsza służba zawodowa.

Szukając jako komendant kandydatów na oficerów Straży Stołecznej, zwróciłem się do straży ochotniczych i nie omyliłem się: najlepszych prawie miałem oficerów stamtąd. Niedarmo mówią, że „mikrob pożarniczy" połykany jest najwięcej podczas służby ochotniczej!

Nie wolno więc zawodowcom gardzić tą służbą, nie wolno również ochotnikom zapatrywać się nieprzyjaźnie na służbę zawodową, dlatego tylko że to służba płatna, bo tu strażacy cały czas poświęcają i całkowicie się oddają swemu zawodowi, również ku podniesieniu pożarnictwa, bo przecież ten cel jest taki sam i ochotnika i zawodowca.

Tak więc przychodzimy do sedna sprawy, do wzajemnego ustosunkowania się Strażactwa Zawodowego i Ochotniczego.

Niektóre przejawy obecnego stosunku są niezdrowe i zatraważające. Dla lepszego wyświetlenia tej sprawy przytoczę tylko dwa jaskrawe głosy antagonistów i z jednej i z drugiej strony.

Nieraz się słyszało od niektórych ochotników, że przy udzielaniu nagród zawodowcom należy brać pod uwagę tylko lata uprzedniej służby w szeregach ochotniczych, czas zaś spędzony w straży zawodowej nie może być liczony.

„Jak można pracować w Komisji Technicznej Głównego Związku, będąc członkiem Zw. Zaw. Ofic. Str. Poż.", powątpiewa znów autogonista Strażactwa Ochotniczego.

Poddajmy krytyce te powiedzenia, bo to ułatwi rozwiązanie sprawy.

Dlaczego przy udzielaniu nagród ma być brana pod uwagę tylko służba ochotnicza?

Czyż, służąc w straży zawodowej, strażak nie naraża tak samo zdrowia i życia? Naraża przecież częściej, bo jest przy każdym prawie pożarze. Idąc po tej linji, należałoby wyłączyć od wszelkich nagród członków Korpusu Inspekcyjnego, naczelników i członków Pogotowia przy ochotniczych str. pożarnych. Idąc dalej, trzeba wyłączyć i wszystkich oficerów naszej Armji i Marynarki, bo ci ludzie przecież biorą pobory za swoją służbę! Widzimy więc, że ten pogląd prowadzi do absurdu.

Odpowiem teraz na orzeczenie przeciwników o niemożności współpracy jednocześnie i w Strażactwie Ochotniczem i w Zawodowem.

Przedewszystkiem należy stwierdzić u bardzo wielu członków, i po jednej i po drugiej stronie, niedokładne pojęcie o obu Związkach.

Nie mogą ci ludzie zrozumieć, że *Główny Zw.* Str. Poż. jest *zrzeszeniem zrzeszeń* w trzecim, a nawet w czwartym stopniu; zrzesza bowiem Związki wojewódzkie; te znów jednoczą Związki okręgowe; a ostatnie powstają przez połączenie straży poż. lub nawet Związków rejonowych.

Natomiast *Związek Zaw. Ofic. Str. Poż.* jest *stowarzyszeniem osobowem* i ma na celu wyrobienie fachowe swych członków, a przez nich podniesienie sprawności poszczególnych straży zawodowych i ochotniczych; gdy zaś Związek Główny, wojewódzkie i okręgowe dążą do tego samego celu pracą zbiorową.

Z tego wyraźnie wynika, że znakomicie można pracować i tu i tam jednocześnie, a nawet te wspólne wysiłki, wzajemne uzupełnianie się mogą dać tylko dobre rezultaty; a szlachetna rywalizacja będzie podnietą do doskonalenia się, bodźcem do więcej wytężonej pracy.

Widzimy przecież w Warszawie, Lwowie, Wilnie, Poznaniu i Krakowie, że bardzo wielu profesorów wykłada w dwóch i trzech uczelniach, a nikt im nie zarzuca, że wykładając w politechnice, zaniedbują studentów uniwersytetu lub odwrotnie.

Mamy jeszcze tyle do zrobienia w naszem rodzimem pożarnicwie, a ludzi z technicznem wykształceniem jest tak mało, że obowiązkiem tych jest wszędzie pracować, gdzie tylko wpływy sięgać mogą, gdzie praca ich może wydać owoce.

Musimy w pierwszej linji dążyć do stworzenia *wspólnej* szkoły pożarniczo-budowlanej dla wyhodowania na przyszłość całych zastępów dobrych fachowców, a zanim te marzenia się w kształty realne przyobleką, musimy *wspólnie* pracować, jaknajintensywniej dążąc do wzajemnego podniesienia sprawności i straży ochotniczych i straży zawodowych.

Bądź co bądź około 98% w Polsce jest organizacji ochotniczych, a znaczna większość ich działa w małych osiedlach, gdzie akcja jest trudna wskutek braku często wody, wskutek ogromnej palności i skupienia budowli. Tam więc muszą

być skierowane wysiłki zawodowców, tam przedewszystkiem należy „nieść kaganiec oświaty fachowej", tam pędzić z pomocą na pierwsze ozwanie się alarmu!

Tylko *zgodna, celowa, uczciwa współpraca*, wolna od wszelkich niezdrowych zawiści i antagonizmów, współpraca w harmonji, *we wzajemnem poszanowaniu*, zmierzająca do jednego celu, wydać może i wyda dodatnie owoce, przyczyniając się do racjonalnej ochrony i sprawnej obrony cennego naszego mienia narodowego.

Inż. J. Tuliszkowski.

Wspólne zadania Straży Ogniowych a zakładów wodociągowych.

Zasadniczem zadaniem straży ogniowych jest walka z ogniem. Ogień — ten żywioł, w wielu postaciach ujarzmiony przez człowieka, przez człowieka (Prometeusz) nawet sprowadzony na ziemię, przez człowieka zaprzężony do pracy, pracy, dziedzina której jest bodaj że najobszerniejszą na ziemi, mści się jednak za to ujarzmienie i nieraz, wyrywając się z pod jarzma, puszcza się w harce, które ludzkości dają się we znaki.

Szczególniej daje się we znaki w postaci ognia, pożerającego na swej drodze wszystko napotykane a mniej lub więcej palne, w postaci pożaru.

Ludzkość na własnej skórze dobrze poznała tego ujarzmionego a błyskawicznie zapalającego się „baranka" i, zabezpieczając swój dobrobyt, swój dobytek a nawet swoje istnienie, stale ma się na baczności i w większych swych zgromadzeniach obowiązek tego czuwania i bezzwłocznego poskramiania niebezpiecznych harców wkłada na specjalne przygotowane do tego oddziały — straże ogniowe.

Od kiedy datuje się osiadłe gromadne bytowanie ludzkości, nieodłącznym składnikiem jego jest istnienie tych oddziałów ogniowych, przeznaczonych do zwalczania ognia. W rozmaitych epokach, u rozmaitych narodów, w rozmaitych osiedlach miały one najrozmaitsze nazwy, organizację i zaopatrzenie; na przeciągu wielu stuleci ulegały one rozmaitym zmianom, rozwojowi i postępowi. Jednakże wszędzie i zawsze w arsenale swym miały te oddziały przeciwpożarowe, które w naszej dobie mają utartą nazwę straży ogniowych, jedyny niezastąpiony dotychczas niczem skuteczniejszem oręż do zwalczania ognia – wodę. Żywiołowi człowiek przeciwstawił żywioł.

I ten drugi żywioł — woda, który narówni z ogniem był jednym z 4 pierwiastków, składających według hipotezy starożytnych geologów-filozofów świat, który ma cechy wręcz odmienne od ognia, który też może i umie dobrze „pohulać" po ziemi, również jest przez nienasyconego a władnego człowieka ujarzmiany a w tym stanie ujarzmionym może być rzucony na swego, tak odmiennego pobratymca i, kierowany zręczną a świadomą swego celu ręką człowieka, — zwalczać go. Woda stłumiła ogień — człowiek, tertius gaudens, pogromca obu żywiołów, dopiął swego celu.

Ten drugi żywioł — woda, tak zręcznie przez człowieka użyty dla poskromienia pierwszego żywiołu — ognia, gdy ten wypowiedział posłuszeństwo, również od zaczątków powstania osiedli ludzkich jest przez człowieka ujarzmiany i nakłaniany do potrzeb jego życia codziennego.

To ujarzmienie wody jeszcze większą uwagę człowieka do siebie ściągnęło, gdyż bez niej żadne życie, a tem bardziej gromadne, nie jest do pomyślenia. Ogień po za możliwością harcowania w postaci pożaru potrzebny jest jako siła pomocnicza w życiu ludzkości (warzenie strawy, ogrzewanie, wyrabianie utensyljów życiowych), woda — artykuł życiowy poza powietrzem najpotrzebniejszy, bez którego jednego dnia ludzkość nie mogłaby przeżyć. To też i od zmierzchłej przeszłości, na równi z datowaniem się powstawania osiedli ludzkich, datuje się powstawanie urządzeń dla dostarczania tym osiedlom wody. W rozmaitych epokach, w rozmaitych krajach, w rozmaitych klimatach, u rozmaitych narodów i w rozmaitych osiedlach urządzenia te mają najrozmaitszą postać; w szeregu stuleci przechodzą one rozmaite koleje zmian, rozwoju i postępu; zespoły tych urządzeń mają najrozmaitsze nazwy i oto w dobie obecnej utarła się dla nich nazwa zakładów wodociągowych. Ale zadanie tych zakładów stale i zawsze pozostaje w podstawach swych niezmienne: przedewszystkiem zaopatrywać osiedla w zdrową i dostatecznie obfitą wodę do picia i celów gospodarczych, następnie zaś w obfitą wodę dla celów przeciwpożarowych. I tu w tem drugiem głównem swem zadaniu zakłady wodociągowe stają się bliskiemi, pokrewnemi strażom ogniowym.

Zakłady wodociągowe dostarczają to, na czem straże ogniowe opierają całą swoją akcję, bez czego akcja ta nie miałaby żadnej treści i skutku. Bez wody większego ognia gasić nie sposób. Zależność i wspólność tak bliska, że o bliższą chyba trudno.

Wspólnota zadań i celów ustalona; chodzi o dobre jej zrozumienie i ujęcie. Wodociągowe zakłady, we właściwem ujęciu zagadnienia, winny być tak urządzone, ażeby straże ogniowe przy gaszeniu pożarów miały w każdem miejscu osiedla i na każde zawołanie dostateczną ilość wody o dostatecznem ciśnieniu.

Straże ogniowe, we właściwem ujęciu zagadnienia, winny być tak zorganizowane, ażeby w dostosowaniu do istniejących urządzeń wodociągowych mogły rozporządzać celową ilością strumieni wody i w najkrótszym czasie osiągnąć największy ich efekt oraz utrzymywać ten efekt na czas potrzebny na najwyższym poziomie.

Wspólnota ustalona, sprawa uzgodniona — zmierzch pożarów!

Inż. Włodzimierz Rabczewski.

Linje wężowe tłoczne i ich rozgałęzienia.

(dokończenie).

Widzimy z poprzednich obliczeń, że w stosunku do innych oporów, na jakie trafiają prądy wody w linjach pożarowych, opory, powodowane przez zmianę przekrojów, są bardzo niewielkie, bo wynoszą zaledwie od 0,0035 do 0,04 atmosfery. Otóż z innych oporów, powstających przez tarcie i przy zmianie kierunków, największą rolę gra opór tarcia i w naszem zagadnieniu on musi być decydującym.

Przystępuję więc do obliczenia oporów tarcia we wszystkich pięciu systemach. Przyczem przyjmuję przeciętną długość magistrali i linji wylotowych, jakie spotykamy często na pożarach, a mianowicie:

Magistrala złożona jest z 5 węży tłocznych po 20 m dł, a linje wylotowe mają każda po 2 odcinki też 20 metrowej długości. Dla niezwiększania ilości odcinków w systemie hamburskim i niemieckim, przyjmuję, że główna magistrala składa się z 3 odcinków po 85 mm Φ; od niej idą 2 podmagistrale, każda po jednym odcinku 63 mm Φ, a od tych prowadzą 4 wylotowe linje po jednym odcinku 45 mm Φ.

W niemieckim systemie przyjmuję, że magistrala składa się z 5 odcinków 75 mm Φ, a linje wylotowe: jedna z dwóch odcinków, a dwie inne po jednym odcinku, razem 4 odcinki po 20 m dł. 45 mm Φ.

Ogólny wzór hydrauliczny, służący do obliczenia oporów tarcia, jest nast.:

$$w = \lambda \frac{l}{d} \frac{v^2}{2g}, \text{ gdzie}$$

w = wysokość tarcia t. j. strata na wysokości ciśnienia, powstała wskutek tarcia, wyrażona w metrach.
λ — spółczynnik tarcia t. j. stosunek wysokości tarcia do wysokości powodującej prędkość przy promieniu hydraulicznym 1 m i dla 1-go bież. metra długości rury.
l — długość przewodu w metrach.
d — średnica prześwitu przewodu rurowego w metrach.
v — prędkość przepływu wody w metr./sek.
g — przyśpieszenie ciężkości w m/sek² (= 9,81 m).

Spółczynnik λ bywa określany różnie:

Według *Darcy'ego:* $\lambda = \left(0{,}01989 + \frac{0{,}0005078}{d}\right) \sigma$

gdzie $\sigma = 1$ dla rur gładkich (węże gumowane); $\sigma = 1{,}5$ dla rur nieco chrapowatych (zardzewiałych) i $\sigma = 2$ dla rur bardzo chrapowatych ($\sigma = 2{,}2$ dla węży parcianych).

Według *Weisbach'a:* $\lambda = 0{,}01439 + \frac{0{,}0094711}{\sqrt{v}}$

Według *Dupuit'a:* $\lambda = 0{,}03025$.

Ponieważ różnice w tych powyższych określeniach λ nie są bardzo znaczne, przeto dla uproszczenia obliczeń przyjmiemy: $\lambda = 0{,}03025$.

Mając te wszystkie potrzebne dane, możemy przystąpić do obliczenia oporów tarcia we wszystkich pięciu systemach.

I. System *Hamburski:* 3 węże (60 m) po 85 mm Φ; 2 (40 m) po 63 mm Φ i 4 (80 m) po 45 mm Φ.

$$w_1 = 0{,}03025 \cdot \frac{60}{0{,}085} \cdot \frac{(1{,}08)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_1 = \sim 1{,}26 \text{ m.}$$

$$w_2 = 0{,}03025 \cdot \frac{40}{0{,}063} \cdot \frac{(0{,}965)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_2 = \sim 0{,}901 \text{ m.}$$

$$w_3 = 0{,}03025 \cdot \frac{80}{0{,}045} \cdot \frac{(0{,}95)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_3 = \sim 2{,}46 \text{ m.}$$

Całkowity opór tarcia na całej linji:

$$W_{IT} = w_1 + w_2 + w_3; \quad W_{IT} = 4{,}621 \text{ m.}$$

II. System *Niemiecki*: 5 węży (100 m) po 75 mm Φ i 4 (80 m) po 45 mm Φ.

$$w_1 = 0{,}03025 \cdot \frac{100}{0{,}075} \cdot \frac{(1{,}4)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_1 = 4{,}03 \text{ m.}$$

$$w_2 = 0{,}03025 \cdot \frac{80}{0{,}045} \cdot \frac{(1{,}25)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_2 = 3{,}92 \text{ m.}$$

Opór całkowity tarcia na całej linji:

$$W_{IIT} = w_1 + w_2; \quad W_{IIT} = 7{,}95 \text{ m.}$$

III. System *Włoski:* 5 węży (100 m) po 60 mm Φ i 4 (80 m) po 45 mm Φ.

$$w_1 = 0{,}03025 \cdot \frac{100}{0{,}060} \cdot \frac{(2{,}17)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_1 = 12{,}1 \text{ m.}$$

$$w_2 = 0{,}03025 \cdot \frac{80}{0{,}045} \cdot \frac{(1{,}9)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_2 = 9{,}9 \text{ m.}$$

Opór całkowity tarcia na całej linji:

$$W_{IIIT} = w_1 + w_2; \quad W_{IIIT} = 22 \text{ m.}$$

IV. System *Warszawski:* 5 węży (100 m) 65 mm Φ i 4 po 51 mm Φ.

$$w_1 = 0{,}03025 \cdot \frac{100}{0{,}065} \cdot \frac{(1{,}85)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_1 = 8{,}12 \text{ m.}$$

$$w_2 = 0{,}03025 \cdot \frac{80}{0{,}051} \cdot \frac{(1{,}5)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_2 = 5{,}47 \text{ m.}$$

Opór całkowity tarcia na całej linji;

$$W_{IVT} = w_1 + w_2; \quad W_{IVT} = 13{,}59 \text{ m.}$$

V. System *Polskich Straży Poż.*: 5 węży (100 m) po 51 mm Φ i 4 (80 m) po 51 mm Φ.

$$w_1 = 0{,}03025 \cdot \frac{100}{0{,}051} \cdot \frac{(3)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_1 = 27{,}18 \text{ m.}$$

$$w_2 = 0{,}03025 \cdot \frac{80}{0{,}051} \cdot \frac{(1{,}5)^2}{2 \cdot 9{,}81}; \quad w_2 = 5{,}47 \text{ m.}$$

Opór całkowity tarcia na całej linji:

$$W_{VT} = w_1 + w_2; \quad W_{VT} = 32{,}65 \text{ m.}$$

Zsumujmy teraz opory przy zmianie przekroju i opory tarcia dla każdego systemu.

Dla I-go systemu *Hamburskiego*:

$$W_I = W_{IP} + W_{IT}; \quad W_I = 0{,}424 + 4{,}621; \quad W_I = 5{,}45 \text{ m } (\sim 0{,}5 \text{ atm}).$$

Dla II-go systemu *Niemieckiego*:

$$W_{II} = W_{IIP} + W_{IIT}; \quad W_{II} = 0{,}035 + 7{,}95; \quad W_{II} = 7{,}99 \text{ m } (\sim 0{,}8 \text{ atm}).$$

Dla III-go systemu *Włoskiego:*

$$W_{III} = W_{IIIP} + W_{IIIT}; \quad W_{III} = 0{,}15 + 22{,}0; \quad W_{III} = 22{,}15 \text{ m } (\sim 2{,}2 \text{ atm}).$$

Dla IV-go systemu *Warszawskiego:*

$$W_{IV} = W_{IVP} + W_{IVT}; \quad W_{IV} = 0{,}081 + 13{,}59; \quad W_{IV} = 13{,}67 \text{ m } (\sim 1{,}4 \text{ atm}).$$

Dla V-go systemu *Polskich Straży:*
$W_V = W_{VP} + W_{VT}$; $W_V = 0{,}11 + 32{,}65$; $W_V = 32{,}76$ m (~ 3,3 atm) *).

Z powyższego wynika, że 1) opór w trójnikach w porównaniu z oporem tarcia jest wielkością znikomą,

2) opór tarcia jest największy w systemie piątym (polskim) i w systemie trzecim (włoskim).

3) najmniejszy opór tarcia otrzymuje się w obu niemieckich systemach: hamburskim i zwykłym.

4) Średni opór mamy w systemie Warszawskim.

Dla lepszego zorjentowania się obliczyć musimy jeszcze idealną magistralę, któraby zasilać mogła dwa węże wylotowe (do prądownic) przyjętej u nas w Polsce średnicy t. j. 51 mm i obliczmy opory, w takiej samej linji wężowej. Przekrój magistrali winien być taki, aby ilość wody mogła być podawana taka sama i o takiej samej szybkości, jak w obu wężach wylotowych.

F_m jest powierzchnia przekroju magistrali
i F_w „ „ „ węży wylotowych
wtedy $F_m = 2\ F_w$; $F_w = 2043\ mm^2$ $F_m = 4086\ mm^2$.

$$F_m = \frac{\pi\,(d_m)^2}{4};\quad d_m = \sqrt{\frac{4\ F_m}{\pi}};\quad d_m = \sqrt{\frac{4\ .\ 4086}{3{,}14}};\quad d_m = \sim 72\ \text{mm.}$$

Przyjmujemy również, że magistrala 72 mm Φ biegnie 100 m i zakończona jest trójnikiem 112 Φ × 65 mm, z którego wychodzą 2 linje 51 mm Φ, każda w 2 odcinkach po 20 m.

Opory przy zmianach przekroju będą:

$$w_1 = \frac{v^2}{2g}\left(\frac{F_{t2}}{F_1} - 1\right)^2;\quad w_1 = \frac{(1{,}5)^2}{2\ .\ 9{,}81}\left(\frac{7{,}287}{4{,}086} - 1\right)^2;\quad w_1 = 0{,}07\ \text{m.}$$

$$w_2 = \zeta\ \frac{(v_6)^2}{2\ g};\quad \zeta \text{ z tablicy przy stosunku } 2\ F_w : F_m = 1{,}00;\ \zeta = O.$$

Zatem opór przy wyjściu wody z trójnika do węży wylotowch redukuje się do zera, czyli

$$W_{VIP} = w_1;\quad W_{VIP} = 0{,}07\ \text{m.}$$

Opór tarcia.

$$w_1 = 0{,}03025\ .\ \frac{100}{0{,}072}\ \frac{(1{,}5)^2}{2\ .\ 9{,}81};\quad w_1 = 5{,}24$$

$$w_2 = 0{,}03025\ .\ \frac{80}{0{,}051}\ \frac{(1{,}5)^2}{2\ .\ 9{,}81};\quad w_2 = 5{,}47$$

$$W_{VIT} = w_1 + w_2;\quad W_{VIT} = 10{,}71\ \text{m.}$$

Całkowity opór.

$$W_{VI} = W_{VIP} + W_{VIT};\quad W_{VI} = 10{,}78\ \text{m.}$$

Wobec znacznej różnicy pomiędzy systemem ostatnim z magistralą 72 mm Φ i wylotowemi wężami 51 mm Φ a systemem, w którym wszystkie węże są jedna-

*) Zwracam uwagę, że obliczenia oporów tarcia są prowadzone z wężami gumowanemi. Przy wężach parcianych otrzymane wyniki oporów tarcia będą 2,0 — 2,5 raza większe. Tę sprawę poruszę w jednym w nast. numerów.

kowe, zachodzi pytanie, czy dla sikawek silnikowych nie należałoby wprowadzić specjalnych magistralnych węży o średnicy 72 mm ewent. 70 lub 75 mm.

Z jednej strony trudno zaprzeczyć, że opory, a szczególnie opór tarcia w systemie o jednakowych wężach jest bez porównania większy od takiego samego oporu w systemie o magistrali 72 lub 75 mm Φ; jednak wywożenie dwojakiego rodzaju węży jest bardzo kłopotliwe i pociąga za sobą większe wydatki na znacznie droższe węże i większe i cięższe zwijadła, a przytem przy dłuższych linjach nieraz węża magistralnego może zabraknąć i wtedy przez zastąpienie brakującej części przez węże mniejsze wylotowe wytwarza również dławienie wody i prawie takie same opory jak w systemie o jednakowych wężach.

Niektóre systemy zalecają prowadzenie zamiast jednej linji magistralnej o większej średnicy, dwóch równoległych linji o średnicy mniejszej (51 mm),

W kwestji tych zagadnień, sądzę, Koledzy po toporze zabiorą głos i zechcą się wypowiedzieć, gdyż **sprawa ta dla naszego Strażactwa jest bardzo aktualna i ważna.** Do niej jeszcze wrócimy w jednym z najbliższych numerów, ale... po otrzymaniu opinji fachowej Sz. Czytelników.

Inż. J. Tuliszkowski.

O nowoczesnej sygnalizacji pożarowej.

W artykułach miesięcznika „Strażactwo Zawodowe" opisuje p. inż. Wieczffinski nowoczesną sygnalizację pożarową, poruszając równocześnie bardzo ważne zagadnienie, a mianowicie używania przewodów sieci państwowych telefonów dla sygnalizacji pożarowej, a to w celu zmniejszenia kosztów instalacji sieci. Nie mogę zaprzeczyć. że byłoby to możliwe w praktyce; jest jednak w zastosowaniu tego systemu dużo stron ujemnych, a mianowicie:

1. Wszystkie przewody tak telefoniczne jak i telegraficzne są własnością państwową i to wyłączną i wątpię, czy Państwo, mając tę wyłączność, zechciałoby się zgodzić na wpuszczenie kogokolwiekbądź do swojej sieci i na włączenie chociażby tylko aparatów sygnalizacyjnych pożarowych, które bądź co bądź służą również dla celów publicznych.

2. Sprawa sporna, kto właściwie byłby kompetentny do prowadzenia napraw, usuwania przeszkód w sieci, czy personel Urzędów pocztowych czy też Straży pożarnej,—też nastręcza znaczne trudności.

3. Sprawa opłat za dzierzawę przewodów jest również bardzo ważną. W Niemczech np. liczą tytułem dzierzawy za 2 żyły kabla po 60 marek za 1 km czyli że np. w Poznaniu, w którym mamy około 200 km tak kabla jak i sieci powietrznej, gdyby włączyć się do sieci państwowej i jeżeliby zarząd poczt liczył tylko taką samą kwotę t. j. po 60 zł za 1 km, to wyniosłoby 200 × 60 = 12.000 zł rocznie, gdy tymczasem na utrzymanie tej sieci, rozbudowanie, zakup nowych aparatów sygnalizacyjnych mamy rocznie tylko 13.000 zł; przyczem sieć ta stanowi naszą wyłączną własność i w miarę potrzeby możemy ją zmieniać i uzupełniać bez żadnych zabiegów biurokratycznych, które Straży poż. przysparzałyby niepotrzebnych kłopotów i zawikłań. Z doświadczenia wiem, jak wygląda gospodarka, jeżeli w sieci telegrafu pożarnego jest tylko nie więcej jak dwóch właścicieli, co miało miejsce u nas w czasie wojny i dłuższy czas po wojnie, gdzie wojskowość miała swoje przewody do aparatów sygnalizacyjnych. Okręgi były ciągle martwe

względnie zrywane i dopiero po przejęciu tych linji przez nasz Zarząd wszystkie niedomagania ustały.

4. Personel techniczny przy państwowych linjach dość często się zmienia, i wtedy Straż pożarna może być zależną od dobrej woli danego kierownictwa odcinka kablowego w razie uszkodzenia kabla lub innych powstałych przeszkód.

5. Urzędy państwowych telefonów, względnie ich wydziały techniczne, nie konieczne się godzą, nawet za opłatą, używania słupów do zawieszania przewodów do aparatów sygnalizacyjnych.

6. Nie każde miasto jest w tem szczęśliwem położeniu co Amsterdam. Magistrat tamtejszy bowiem jest właścicielem tak Urzędu pocztowego, jak telegraficznego i telefonicznego, przez co nadzór jest miejski i łatwiej daje się pogodzić zarząd telefonów miejskich z dowództwem miejskiej Straży pożarnej, aniżeli w instytucjach zupełnie od siebie niezależnych.

Na powyższe punkty chciałbym tylko zwrócić uwagę PP. Kolegów, interesujących się sprawą wprowadzenia u siebie nowoczesnej sygnalizacji; przyczem pozwolę sobie również zaznaczyć, że możnaby zmniejszyć koszty układania kabla w ten np. sposób, że, gdy układa kabel elektrownia lub poczta, Magistrat przyczynia się pewną kwotą kosztów robocizny i razem z temi instytucjami układa kabel dla sygnalizacji pożarowej. Przyczem unika się kilkakrotnego rozkopywania ulic, zrywania bruków i t. p.

Taki system został praktycznie przeprowadzony przez tut. Straż Pożarną przed Powszechną Wystawą Krajową,

J. Kiedacz.
Kmdt. Str. Poż. m. Poznania.

Pożary wieżowe.

Wobec kilku zapytań i odniesienia się W. Księży w tej sprawie do Związku Zaw. Ofic. Str. Poż., Redakcja zamieszcza rozdział, traktujący pożary wież kościelnych, z książki fachowej p t. **„Gaszenie różnych pożarów"**.

Gaszenie pożarów wieżowych jest zazwyczaj bardzo utrudnione z powodu niełatwego dostępu, gdyż można się na wieżę dostać tylko z dołu; rzadziej kiedy kierować da się prądem z drabiny mechanicznej i tylko wtedy, gdy ta sięga miejsca ognia; oprócz tego pewną trudność przedstawia przeprowadzenie linji wężowej, a prąd na znacznej wysokości traci znacznie na swej sile.

Wskutek pionowego szeregu otworów i okien, zaopatrzonych zwykle w prze wiewne żaluzje, na wieży panują duże przeciągi, niezmiernie podsycające ogień, a palnego materjału dostarczają, oprócz suchych desek podłogi i schodów, zawiłej więzby dachowej i rusztowań pod dzwony, jeszcze gniazda gołębi i kawek, pełne słomy, pierza, patyczków i wiórków.

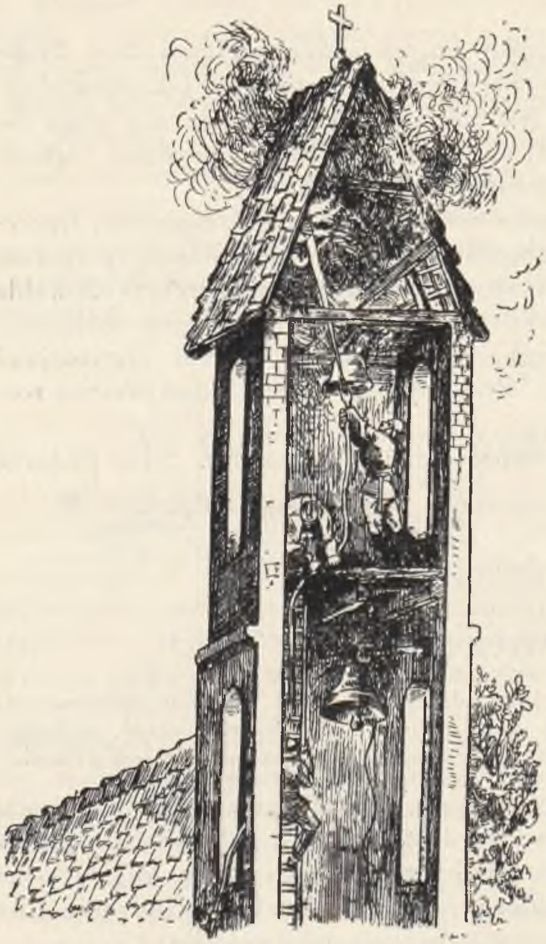
GASZENIE OGNIA W ZARODKU.

W pierwszem stadjum, w początkach pożaru najpraktyczniej jest podać jaknajszybszy ratunek zapomocą hydronetki lub hydropultu, z któremi strażacy mogą szybko wbiec na wieżę po schodach, niosąc oprócz tego w kilku kubłach wodę.

Jest chwalebny zwyczaj trzymania na wieżach niektórych kościołów na górze hydronetki i paru wiader stale napełnionych wodą (prócz zimy).

GASZENIE MAŁEGO POŻARU WIEŻOWEGO.

Jeżeli ogień na wieży jest w drugiem stadjum rozwoju, gdy mały prąd z hydronetki lub hydropultu już nie wystarcza, to trzeba gasić prądem większym z sikawki. Lepiej jest, gdy straż posiada sikawkę motorową wysokociśnieniową (15 — 18 atm); wtedy pomimo wysokości i oporów w linji wężowej, otrzymać można na górze prąd dosyć silny i wysoko sięgający.



Rys. 1.

Przeprowadzenie linji wężowej może być wewnętrzne i zewnętrzne. To ostatnie jest lepsze, gdyż daje prostą pionową linję bez zakrętów i załamań, co jest nie do uniknięcia przy układaniu linji po klatce schodowej wewnątrz wieży.

Linja wężowa pionowa powinna być dobrze w kilku miejscach wzięta na podpinki, równomiernie podtrzymujące cały ciężar węży napełnionych wodą.

Najlepiej prowadzić linję przez rzucenie linek związanych z sobą, o ile praca ma być prowadzona na wysokiej kondygnacji wieży, a linki pojedyńcze są zakrótkie. Uwiązany do linki koniec linji szybko wciąga się na górę i do tego końca dołącza się prądownica, przyczem przy prądowniku powinien być pozostawiony zapas węża ze 3 — 4 m długi.

Tu trzeba działać szybko i dosyć mocnym, wysoko bijącym prądem, aby silny rzut wody wszędzie mógł zbijać płomienie i dobrze nasysić suche drzewo więzby dachowej (rys. 1).

Jeżeli ogień powstał niżej, na wysokości naprz. 20 — 25 m, a straż posiada drabinę mechaniczną sięgającą tej wysokości, to prądownik może działać prądem z drabiny swobodnie stojącej (rys. 2), oraz z dachu kościoła, chociaż nie zawsze w tym wypadku prądownicy są wstanie wszędzie dotrzeć prądem, gdyż przeszkadzają im nieraz filary, kolumny, słupy, stanowiące część więzby. Dlatego też praktyczniej jest działać prądem od środka.

ZABEZPIECZENIE ODWROTU.

Obowiązkiem naczelnika, kierującego tą akcją, jest pilnowanie, aby odwrót dla prądownika i przydzielonych mu do pomocy toporników był zapewniony. To też, jeżeli zauważy on, że pomimo silnego natarcia prądem ogień się wzmaga, natychmiast powinien dać rozkaz do odwrotu. Wtedy strażacy szybko opuszczają

niebezpieczny posterunek, starając się jaknajprędzej spuścić linję wężewą i zabrać z sobą wszelkie przyrządy, odsunąć drabinę mechaniczną i t. d.

W celu dobrego zabezpieczenia odwrotu na wypadek zapalenia się schodów, trzeba zawiesić z wieży linkę ratunkową.



Rys. 2.

Jeżeli ta nie wystarcza na całą wysokość wieży, to zawiesza się ją od strony kościoła, aby można było się spuścić na dach kościelny, a tam winna być przystawiona do dachu w tem miejscu drabina z ziemi. Przy dachu stromym należy od grzbietu do okapu, gdzie jest przystawiona drabina, ułożyć drabinę dachową

lub bosak zaczepiony za grzbiet, aby strażacy, po spuszczeniu się po lince z wieży mogli po drążku bosaka zejść do drabiny.



Rys. 3.

AKCJA STRAŻY POŻARNYCH NA KOŚCIELE O 2-CH WIEŻACH.

W Polsce budowane są kościoły zazwyczaj o dwóch wieżach.

Otóż wrazie zapalenia jednej z nich,—druga wieża może służyć jako „baza operacyjna".

Ponieważ obie wieże kościelne wznoszą się blizko siebie, więc oprócz posyłania prądownika bezpośrednio na wieżę płonącą, należy skierować paru prądowników na drugą wieżę, skąd silnemi prądami można atakować ogień nawet wtedy, gdy rozszerzenie się ognia zmusza do cofnięcia prądownika z wieży objętej pożarem.

Nieraz uderzenie kilkoma silnemi prądami z sąsiedniej wieży może być dosyć skuteczne (rys. 3).

Słabą stroną tego natarcia jest jego jednostronność w dosłownem tego słowa znaczeniu i brak możności przeniknięcia prądami do kondygnacyj pomiędzy oknami



Rys. 4.

W razie bezskuteczności tego manewru, prądownicy winni skierować swe prądy na części wieży, z której operują, oblewając obficie wodą wszystkie jej części wiązań drewnianych, szczególnie od strony płonącej (drugiej) wieży, skierowując również prądy na dach kościelny u podnoża obu wież, aby w razie walenia się części z rozpalonej wieży, ogień nie przeniósł się na sąsiednią wieżę i na dach kościoła.

OCHRONA KOŚCIOŁA PRZY POŻARZE WIEŻY.

Głównem zadaniem straży, gdy wieży uratować niema możności, jest zabezpieczenie świątyni od przeniesienia się pożaru, co jest bardzo możebne, gdy od silnego ognia części wieży zaczynają się rozpadać, gdy od żaru topią się dzwony i krzyż, a ogniste krople spadają w dół, gdy płonące części więzby dachowej, rozżarzona dachówka, blacha, cegła sypią się wokoło; wtedy one łatwo mogą rozszerzyć pożar, zapalając dach na kościele.

Aby uchronić się od tego, dowodzący, jak tylko widzi, że ogień na wieży trzeba pozostawić samemu sobie, powinien zaraz posłać parę prądów na dach kościoła i na poddasze, aby tu dobrze zlano wszystkie drewniane części wiązania dachowego oraz poszycie z desek, o ile dach kryty blachą (rys. 4).

Niezależnie od akcji przy zabezpieczeniu kościoła, dowodzący rokazuje oczyścić plac w pobliżu wieży i nie pozwala nikomu, nie wyłączając strażaków, zbliżać się do podnoża wieży.

ZABEZPIECZENIE POBLIZKICH BUDOWLI

Oprócz kościoła, obowiązkiem straży jest również zabezpieczenie od możliwości przeniesienia się ognia z płonącej wieży na poblizkie domy mieszkalne, co szczególnie mo*e być groźne po starych miastach, gdzie są ciasne ulice, gdzie kościoły nie stoją osobno, a mają tuż przy sobie przytykające bezpośrednio budowle.

Wtedy zarządza się jaknajszybsze opróżnienie mieszkań w zagrożonych domach, obfite zlewanie dachów i poddaszy wodą.

Głównie i przedewszystkiem winny ulec zabezpieczeniu budowle, znajdujące się w pobliżu wieży pod wiatr, gdyż części palącego się dachu wieży, roztopiony metal i t. p. zawsze spadają w kierunku wiatru.

Plac przy kościele i ulica winny być zamknięte kordonem, a publiczność usunięta dalej Wszelkie dalsze budowle leżące pod wiatr, a kryte łatwopalnem poszyciem, należy poobsadzać ludzmi z tłumicami i kubłami wody, gdyż z wysokiej wieży drobniejsze płonące części drewniane i większe iskry bywają porywane silnym ciągiem wysoko w górę i nieraz niesione bardzo daleko.

Inż. J. Tuliszkowski.

Zarys historji Straży Ogniowej m. st. Warszawy w ostatniem 15-leciu (1915 — 1930 r.).

(Dalszy ciąg).

W dniu 26 lipca 1915 r. przejął Straż Ogniową w stanie zupełnej dezorganizacji Komitet Obywatelski, a utworzona z łona Komitetu Sekcja Straży Ogniowej, w składzie pp. St. Bruna, K. Zyckiego i St. Popowskiego, przy współudziale inż. St. Szymanowskiego, który przyjął na siebie czasowo obowiązki Komendanta Straży, zajęła się energicznie wyszukaniem nowych sił kierowniczych oraz werbunkiem strażaków i wywiązała się ze swego zadania w krótkim stosunkowo czasie. Już w dniu 1 sierpnia powierzono kierownictwo Straży p. inż. Józefowi Tuliszkowskiemu, jako Komendantowi, na Kapitanów oddziałów zaangażowano, prócz p. Tadeusza Rychtera, który czasowo prowadził bezinteresownie Oddział II, do Oddziału I—p. Władysława Malcza, III—p. Adolfa Kubaszewskiego, IV—p. Edwarda Nebela, V — p. Jana Janowskiego. Ustalono preliminarz budżetu, przewidujący wydatki na sumę 31.711 rb. miesięcznie, opracowano projekt kontraktu z strażakami, zatwierdzono umundurowanie dla komendanta, kapitanów straży i t. d. Zaznaczyć należy, że mimo całej dezorganizacji, spowodowanej przez władze rosyjskie, Straż Ogniowa ani na chwilę nie przerwała swej czujnej i skutecznej działalności. A właśnie w tym okresie, jeszcze w stadjum organizacyjnem, miała ciężką pracę. W pamiętnych dniach sierpnia, podczas ostatecznej ewakuacji rosjan

i w początkach okupacji niemieckiej wynikło kilkanaście pożarów, spowodowanych bądź wybuchem bomb, bądź wysadzaniem przez wojsko rosyjskie pewnych objektów; zwłaszcza przy gaszeniu pożarów na Pradze strażacy pracowali dzień i noc bez wytchnienia pod gradem kul i wybuchających szrapneli.

Ogółem w ciągu pierwszych 5-ciu miesięcy nowego istnienia Straż była wzywana do 132 pożarów, w której to liczbie było: 6 pożarów bardzo groźnych*), 10 pożarów dużych i 24 pożary średnie. Pomocą w trudnej sytuacji stała się częściowo Straż fabryczna z Żyrardowa, która uchodząc przed niemcami, przybyła w połowie lipca 1915 r. do Warszawy i objęła ogołocony z ludzi i narzędzi Oddział III na Nowym Świecie. Naczelnik tej straży A. Kubaszewski i 27 członków z pomiędzy 30 przybyłych nie powrócili już do Żyrardowa, lecz pozostali w Straży Warszawskiej.

Sekcja Straży Ogniowej, w skład Prezydjum której wchodzili początkowo pp.: St. Brun, K. Zycki i S. Popowski, a po wystąpieniu p. Popowskiego, p. H. Barylski i Cz. Baczyński, dokonała wraz z Komendantem i Kapitanami jeszcze w ciągu r. 1915 szeregu prac organizacyjnych oraz wprowadziła rozmaite ulepszenia i zmiany. Między innemi spisano dokładny inwentarz taborów i magazynów Straży, stworzono czytelnię oraz wprowadzono naukę dla analfabetów z pośród strażaków. Komenda Straży ułożyła sygnały na trąbkę, zaczerpnięte ze starych ułańskich sygnałów i pobudek, celem szybkiego podawania rozkazów przy pożarach, wprowadziła naukę sygnałów gestowych, opracowała szczegółowy plan obrony przeciwpożarowej teatrów miejskich, przyczem odbyto dwa próbne ćwiczenia przy teatrach Letnim i Wielkim; opracowała szczegółowo dużą tablicę ćwiczeń celem jednolitego wyszkolenia personelu, rozpoczęła prace nad projektem ubezpieczenia funkcjonarjuszów Straży od nieszczęśliwych wypadków oraz nad projektem regulaminu, określającego szczegółowo prawa i obowiązki: prezydjum sekcji, komendanta, rady sztabowej, kapitanów, wszystkich stopni oficerskich i funkcjonarjuszów Straży, aż do strażaków włącznie.

Praca nad rozwojem i usprawnieniem Straży trwała dalej w ciągu 1916 r. Dzięki wspomnianym już ulepszeniom organizacyjnym, dzięki wprowadzeniu systemu codziennych ćwiczeń specjalnych, oraz ćwiczeń gimnastycznych i z narzędziami, dzięki wreszcie urządzaniu konkursów międzyoddziałowych i próbnych akcji — udało się bardzo szybko wyszkolić i usprawnić surowy element, jakim był przeważnie zespół członków Straży w pierwszych chwilach jej istnienia po wyjściu rosjan z Warszawy. Dowiodły tego popisy urządzone w końcu lata 1916 roku w Agrykoli, dowiodły tego przedewszystkiem ugaszone pożary (w roku 1916 było ich ogółem 208, w czem 2 bardzo duże, 8 dużych i 13 średnich). Nowo zorganizowana Strąż walczyła z niemi dzielnie i skutecznie, pomimo, że musiała pracować w stokroć gorszych warunkach, bo nie miała do rozporządzenia specjalnych telefonów, skład personalny był o przeszło 100 ludzi mniejszy, a liczba koni zmalała prawie o 50 par w stosunku do ostatniego roku pod zaborem rosyjskim.

---

*) Z tych pożarów szczególnie groźny był pożar fabryki Ortweina i Karasińskiego w dniu 4 sierpnia, wskutek wysadzenia przez rosjan kotłowni, gdzie Straż Ogn. uratowała większość budynków, a głównie modelarnię oraz w dn. 26 sierpnia pożar składów towarowych kolei Warsz-Wiedeńskiej, gdzie już zgromadzona przez okupantów niemieckich amunicja i dynamit groziły zagładą całej dzielnicy miasta. Komenda Straży z całą świadomością niebezpieczeństwa zagrożone składy dzielnie obroniła, budząc podziw w okupantach, którzy wobec możliwości wybuchu nakazali ewakuację całego terenu Generał bawarski miał przedstawić podobno oficerów Straży Ogniowej do „Żelaznego krzyża".

Sekcja Straży Ogniowej, zmieniona od 21 września 1916 r. na delegację, w skład której wchodziło 2 członków Magistratu (pp.: St. Karpiński i St. Przanowski), 2 członków Rady Miejskiej (pp.: St. Brun i Wł. Piechowski), 2 obywateli miasta (pp.: H. Barylski i Cz. Baczyński) i Komendant, nie zapomniała również o rozrywkach uspołeczniających dla strażaków, których specjalny rodzaj służby i ciągła gotowość do wyjazdu zmusza do stałego pobytu w koszarach. Zorganizowano więc w oddziałach niewielkie orkiestry, złożone z 12 do 25 ludzi, ćwiczących się w grze na instrumentach muzycznych w chwilach wolnych od zajęć. Nauka śpiewu chóralnego, pogadanki o pouczającej treści, wieczornice oddziałowe, urządzane od czasu do czasu, były dalszem urozmaiceniem życia strażaków.

Z ważnych inowacji, wprowadzonych w tym okresie przez Komendanta i Radę Sztabową, wymienić przedewszystkiem należy zmianę porządku wyjazdów wozów oddziałowych do ognia przez podzielenie każdego oddziału na 3 plutony. Pierwszy pluton było to t. zw. pogotowie, t. j. wóz, zabierający 8 ludzi i komplet narzędzi, potrzebnych w pierwszej chwili do ratunku. Drugi pluton tworzył silną jednostkę bojową, złożoną z 3 wozów: parowej sikawki ze znaczną ilością węży, wozu rekwizytowego i wielkiej drabiny mechanicznej, w zespole 20 ludzi. Wyjeżdżał on wówczas, gdy sygnalizowano duży ogień. Wreszcie trzeci pluton, złożony z ręcznej sikawki, beczek i omnibusu, wyjeżdżał najczęściej do pożarów na przedmieścia, t. j. tam, gdzie należało oczekiwać braku hydrantów i konieczności dowożenia wody beczkami do miejsca pożaru. Ten podział na plutony pozbawił wprawdzie Straż imponującego, malowniczego wyglądu przy wyjeździe do ognia, okazał się jednak bardzo pożyteczny ze względu na oszczędzanie taboru, koni i ludzi, a przedewszystkiem dzięki temu, że wóz pogotowia wyjezdżał momentalnie, bo w 10—20 sekund od chwili alarmu i mógł najczęściej ugasić jeszcze pożar w zarodku przy minimalnych trudach. Stworzenie trzeciego plutonu stało się koniecznem zwłaszcza wobec rozszerzenia granic miasta, albowiem rozlokowanie oddziałów Straży Ogniowej w centrum Warszawy nie zabezpieczało dostatecznie przyłączonych do miasta przedmieść, które w owym czasie nie były jeszcze wyposażone w sieć wodociągową. Zaprojektowanie zaś i opracowanie przez Komendanta inż. Tuliszkowskiego utworzenia dziewięciu nowych posterunków na przedmieściach, bardziej odległych od oddziałów Straży, oraz wodnego na Wiśle, nie mogło być narazie urzeczywistnione z braku odpowiednich środków materjalnych. Wozy pogotowia zbudowała Straż we własnych warsztatach i własnemi siłami, dzięki czemu koszt ich był względnie bardzo niewielki. *(c. d. n)* *Komenda Warsz. Straży Ogniowej*



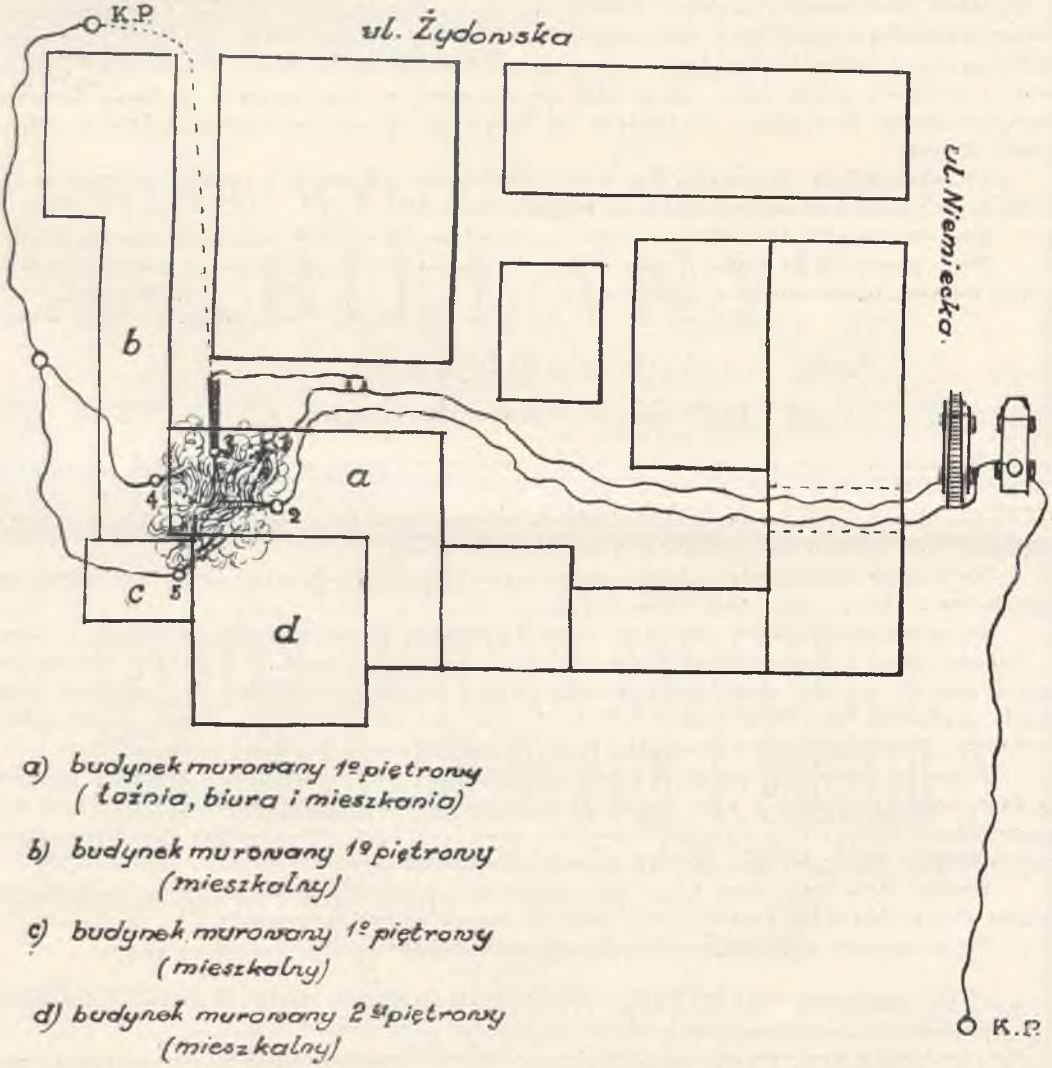
Pożar domu mieszkalnego i łaźni w Wilnie.

W nocy z dnia 19 na 20 z. m. o godz. 1 m. 10 budzi nas alarm dzwonkowy na „cały oddział"; równocześnie wewnętrzny telefon sygnalizuje „Niemiecka 6 — pożar duży".

Rzeczywiście, po nad dachem bramy wyjazdowej Straży krwawi się już łuna. Pali się na „Wileńskich Nalewkach". Przestrzeń między koszarami straży a pożarem—zaledwie kilkadziesiąt metrów.

Przybywamy na miejsce wypadku. W głębi ciasnego dziedzińca z dachu i okien I-piętrowej oficyny buchają płomienie. Słychać łamanie się łat dachowych i trzask spadających na bruk dachówek Dziedziniec zatłoczony mieszkańcami. Niektórzy z nich biegają w koszulach, dźwigając pierzyny i inne sprzęty pochwycone w pośpiechu. Nad wszystkiem jednak góruje lament i krzyki „wody! prędzej wody!„

Między tłumem wystraszonych mieszkańców zabłysły kaski strażackie; potoczyła się za nimi inja wężowa... strzeliła w górę drabina,. sygnał trąbki i silnik został uruchomiony. W parę minut potem — ogień zaatakowany pięcioma prądami wody — legł w dymach i parze.



Zabudowania, w których wynikł pożar, mieszczą się w żydowskiej dzielnicy starego miasta. Zagrożone budynki stanowią zlepek starych, zrujnowanych i stłoczonych murów, z niemożliwą między niemi drogą komunikacyjną Wewnętrzne pomieszczenia, wypełnione najrozmaitszego rodzaju przystawkami i ściankami drewnianemi; poddasza zaś, jeżeli nie zamienione na mieszkania, wykorzystane są jako składy towarów lub rupieci, gromadzonych niekiedy od dziesiątków lat. Nic też dziwnego, że ogień w tego rodzaju okolicznościach, mając dużo podatnego dla siebie żeru, rozwinął się z błyskawiczną niemal szybkością.

Zamieszczony planik sytuacyjny wyraźnie charakteryzuje, w jakich strasznych warunkach budowlanych straż nasza musi często pracować.

Do chwili przybycia straży, ogień zdążył już opanować znaczną część dachu na budynku „a„ z pomieszczeniami na I-szym piętrze, oraz szczyt dachu na budynku „b" sąsiedniej posesji.

Akcję gaszenia rozpoczęto w sposób następujący:

Od autopompy przez bramę z ulicy Niemieckiej przeprowadzono 2 linje, z których jedną z trójnikiem i skierowano 3-y prądy wody: jeden (1) po klatce schodowej wewnątrz na I-e piętro, 2-gi (2) po tejże klatce na poddasze, 3-ci (3) po drabinie francuskiej na dach. Ze strony ulicy Żydowskiej przeprowadzono linję z trójnikiem bezpośrednio od hydrantu i skierowano 4-ty prąd (4) przez klatkę schodową na dach budynku „b", 5-ty zaś prąd (5) zabezpieczał dachy zagrożonych budynków „c" i „d".

Praca prądowników wewnątrz budynków była bardzo trudna, gdyż w labiryncie różnych przegródek, wypełnionych gęstym i gryzącym dymem, musieli się przeciskać przez doraźnie robione otwory w ściankach drewnianych i nacierać na ogień, spotykając się z nim bezpośrednio. Szczególnie uciążliwą pracę miał prądownik N. 2, który musiał przedzierać się bardzo wązkim i długim korytarzem na poddasze, mając nad sobą i po bokach ogień po za drewnianemi ściankami. Dzięki tylko wytrzymałości i dzielności prądowników ogień udało się opanować w ciągu niespełna 15 minut. Dogaszanie natomiast trwało dość długo, ze względu na duże ilości materjałów drewnych, których ogień nie zdążył strawić.

Do akcji zużyto 24 tysiące litr. wody. Spaliło się pół dachu i powała z sufitami w części budynku „a" oraz część szczytu dachu na budynku „b".

Przyczyny pożaru nie ustalono, wynikł on prawdopobnie wskutek zaprószenia ognia na poddaszu.

Straż powróciła do koszar o godz. 4 min. 15, pozostawiając na obserwacji załogę z 3-ch ludzi z linją wężową, przeprowadzoną od hydrantu.

M. Waligóra.
Kmndt. Str. Poż. m. Wilna.

Pożar w miasteczku Łapy.

W m-cu wrześniu r. b. o godz. 9 wiecz. wydarzył się pożar w zabudowaniach gospodarczych jednego z mieszkańców m. Łapy. Pożar począł szybko rozszerzać się i groził szeregowi sąsiednich zabudowań innych gospodarstw, których budowle rozmieszczone są niedaleko od siebie, a w dodatku większość tych budowli jest drewniana, kryta gontem i słomą.

Na ratunek pospieszyła kolejowa straż pożarna Warsztatów Łapskich, która jest jedyną strażą nietylko na m. Łapy, lecz i na pobliską okolicę.

Dzielni strażacy Łapscy pod kierownictwem swego Naczelnik p Jakubowskiego i zastępcy p. Dobielewskiego nie pozwolili na długie panowanie ognia i w ciągu krótkiego czasu stworzyli dlań mocną granicę, poczem zaczęli granicę tą coraz więcej zacieśniać, wydzierajęc od ognistego nieprzyjaciela opanowany uprzednio majątek ludzki. W pracy tej niezwykle dużą pomoc okazała sikawka motorowa „Rozenbauer", która wówczas otrzymała zarazem pierwszy chrzest ogniowy.

Praca przy gaszeniu pożaru trwała ogółem około trzech i pół godzin, przyczem motorówkę zasilano z trzech hydrantów przy pomocy trzech linji wężowych dopływowych. Od motorówki zaś poprowadzono dłuższą linję, do której włączono rozgałęzienie i pracowano na dwa strumienie przyczem ogólna długość linji wężowej wyniosła czterysta kilkadziesiąt metrów.

Strażacy byli zachwyceni pracą swej motorówki i powiadali do siebie: *„to jest znakomita pompa — „ależ daje, to daje" — „nie trzeba ani wody wozić, ani męczyć się przy pompowaniu"!*

My mieszkańcy zawdzięczamy dzielnym strażakom Łapskim i ich pompie ocalenie.

Obecny mieszkaniec.

Zarząd Zw. Zaw. Ofic. Str. Poż. uprasza wszystkich Członków o przesłanie zaległych składek członkowskich za rok ubiegły.

Wobec znacznych wydatków, jakie nas czekają w roku przyszłym na zamierzone podniesienie pisma, zmuszeni jesteśmy zwiększyć prenumeratę na 1931 r., a mianowicie: prenumerata roczna — 12 zł; półroczna — 6 zł 50 gr; kwartalna — 4 zł. Cena pojedyńczego numeru — 1 zł 50 gr.

Redaktor odpowiedzialny: inż. J. TULISZKOWSKI.



KUPUJCIE **JEDYNIE GAŚNICE** PIANOWE, KTÓREMI UGASIĆ MOŻNA WSZYSTKIE MATERJAŁY NIE WYŁĄCZAJĄC PŁYNÓW ŁATWOPALNYCH.
JEDYNIE GAŚNICA PROSTEJ KONSTRUKCJI, ZAOPATRZONA W ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DAJE GWARANCJĘ NIEZAWODNEGO DZIAŁANIA I NIE NARAŻA ŻYCIA LUB ZDROWIA GASZĄCEGO.

FABRYKA WYROBÓW METALOWYCH

„BIELANY"

WARSZAWA,

PL. NAPOLEONA 3 TEL. 284-97 i 259-14

Założona w 1910 roku

FABRYKA LAKIERÓW ANGIELSKICH, FARB EMALJI KOLOROWYCH I POKOSTU

Warszawa, Mokotów ul. Madalińskiego № 76/78, tel. 84-14

BIURO SPRZEDAŻY I SKŁAD FABRYCZNY:
Warszawa, Trębacka № 13, tel. 286-19.

WYTWARZA 1) pod marką ochronną „VITOLIN" olejne: lakiery powozowe techniczne, malarskie, emalje piecowe, emalje dekoracyjne, „Vitolin" w różnych kolorach farby olejne i t. p.

2) pod marką ochronną „VITOLIN-CELLU" Nitrocellulozowe: lakiery przezroczyste i w różnych kolorach do malowania aut, wagonów, powozów, skór, wyrobów drzewnych, galanteryjnych i t. p.

3) Pokosty malarskie i litograficzne.

Najlepsze referencje. **Masowa produkcja.** **Cenniki na żądanie.**

Adres telegraficzny: „VITOLIN-WARSZAWA".

SAMOCHODY POŻARNE

wszelkich typów i wielkości

SIKAWKI MOTOROWE

krajowe i zagraniczne

poleca

TOWARZYSTWO BUDOWY i SPRZEDAŻY SAMOCHODÓW S. A.

Biuro Sprzedaży: Warszawa, Trębacka 11. Telefon 9-86.

WYTWÓRNIA WYROBÓW TKACKICH

Inż. Witold IZDEBSKI i S-ka

„IWIS“ Spółka Akcyjna

WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 129

TELEFON 199-77. Adr. Telegr. „IWIS“

POLECA SWOJE WYROBY:

1) węże pożarnicze parciane surowe i wewnątrz gumowane, średnicy od 15 do 76 mm. (3/4″ do 3″) na ciśnienie do 25 atmosfer.

2) wyroby kokosowe chodniki i wycieraczki.

Oferty i cenniki na żądanie.

OSTATNIĄ ZDOBYCZĄ TECHNIKI I UDOSKONALENIA JEST GAŚNICA

DELFIN

Nowo wprowadzony krój cylindryczny gwarantuje zupełne bezpieczeństwo podczas użycia.

Gaśnica **DELFIN** jest szczytem doskonałości.

Patent polskiego inżyniera-konstruktora, wykonywany całkowicie w kraju, z krajowego materjału.

Gaśnicami **DELFIN** zainteresowała się zagranica.

Gaśnice **DELFIN** różnych rozmiarów o różnych pojemnościach piany zastosowują się do fabryk, urzędów, dworów, mieszkań prywatnych, składów, magazynów, samochodów, samolotów i t. p.

Gaśnice **DELFIN** ze względu na olbrzymią produkcję są najtańsze.

Żądajcie bezpłatnych pokazów oraz prospektów i cenników, a przekonacie się sami.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

DELFIN

WARSZAWA, WOLSKA 169.

TELEFON 53-15.

MERCEDES — BENZ

SAMOCHODY

OSOBOWE, CIĘŻAROWE Z MOTORAMI BENZYNOWEMI I NA ROPĘ, AUTOBUSY, SAMOCHODY DO OCZYSZCZANIA MIAST, TRAKTORY.

SAMOCHODY DLA STRAŻY OGNIOWYCH

AUTOPOMPY, SIKAWKI MOTOROWE PRZENOŚNE, SAMOCHODY REKWIZYTOWE, CYSTERNY, DRABINY MECHANICZNE.

Generalna Reprezentacja

OSKAR LEHMWALD, WARSZAWA

PLAC NAPOLEONA 6, TEL. 104-48

Medal Złoty
Międzynarodowa
Wystawa-Pożarnicza
Poznań 1927.



POLSKI KNOCK-OUT

WARSZAWA, TRĘBACKA 13,

TELEFON 322-85.

Adres telegraficzny: KNOCKOUT-WARSZAWA.

GAŚNICE

pianowe i ze specjalnym płynem K. O. ręczne i kołowe.

WYRÓB KRAJOWY

GAŚNICE do samochodów, samolotów i na wypadek krótkiego spięcia.

Motopompy i autopompy wodne i wodno-pianowe.

Druk. Kooperatywy Pracowników Drukarskich, Warszawa, Zielna 47. Tel. 619-57.

OSTATNIEM SŁOWEM

NA POLU BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

są

urządzenia elektrycznej sygnalizacji pożarowej

RĘCZNE i AUTOMATYCZNE

SYSTEMU

„ERICSSON"

POLSKA AKCYJNA SPÓŁKA ELEKTRYCZNA

WARSZAWA,

ALEJE UJAZDOWSKIE Nr. 47

TELEFON 601-02, 601-15

PROJEKTY
KOSZTORYSY
NA ŻĄDANIE

DOSTARCZAMY:

Łącznice i aparaty telefoniczne najnowszych systemów. Radioodbiorniki zasilane z sieci. Urządzenia zegarów elektrycznych, zwykłych i kontrolnych, wszelkiego rodzaju sygnalizacje jak kolejowe, poziomu wody, policyjne, świetlne itp. urządzenia do kontroli stróżów nocnych.

CHODZI O KAŻDĄ SEKUNDĘ

wydartą działaniu niszczącego żywiołu.

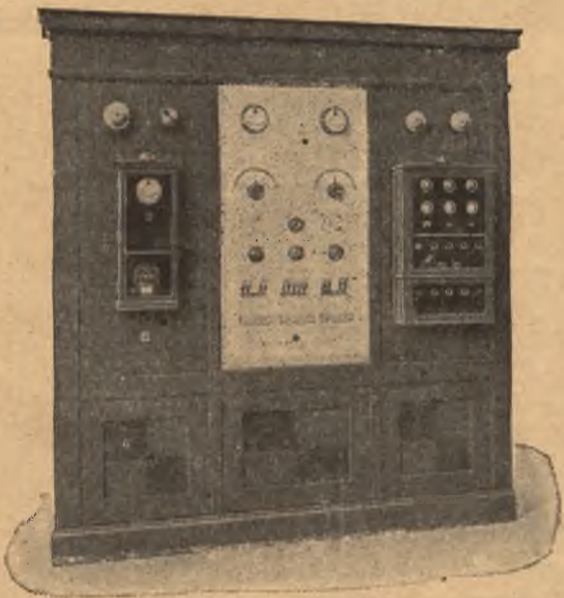
Najskromniejsze wyposażenie pożarnicze wystarczy, jeżeli zwalczać ogień w zarodku; najofiarniejsza i najlepiej wyposażona straż nie zapobiegnie zniszczeniu, jeżeli ratunek zjawił się za późno



ULICZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

Warunkiem szybkiego alarmu i skutecznej akcji jest

SIEMENSOWSKI OSTRZEGACZ POŻAROWY



CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

POLSKIE ZAKŁADY SIEMENS

SP. AKC.

ODDZIAŁ PRĄDÓW SŁABYCH

WARSZAWA

Kraków Lwów Łódź Sosnowiec